Dokumen Teknis

Perancangan Aplikasi Klinik Pratama Yosephine Berbasis Web

Tugas Proyek Akhir Semester

Mata Kuliah: Pengembangan Aplikasi Terdistribusi

Dipersiapkan oleh:

11322001	Gerald Renhart Aditia Sitio
11322017	Jessica Pasaribu
11322032	Sabar Martua Tamba
11322046	Indah Permata Sitorus

Untuk:

Institut Teknologi Del

2022



DAFTAR ISI

l Pendahuluan	1
1.1 Deskripsi Umum Aplikasi	1
1.2 Karakteristik Pengguna Aplikasi	
1.3 Fungsi pada Aplikasi	
2 Desain Rancangan Aplikasi	
2.1 Use Case Diagram	
3 Tampilan Aplikasi	11
Pengujian Aplikasi	

1 Pendahuluan

Pada bab 1 berisi tentang deskripsi umum aplikasi, karakteristik pengguna aplikasi, dan fungsi pada aplikasi.

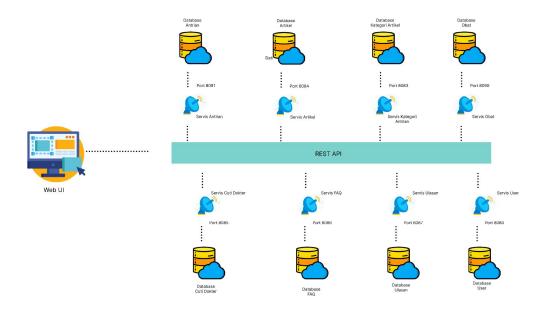
1.1 Deskripsi Umum Aplikasi

Tujuan dari pembangunan aplikasi berbasis web ini adalah untuk memberikan kemudahan bagi dokter dan masyarakat sekitar dalam mengakses pelayanan kesehatan di klinik tersebut. Aplikasi ini bertujuan untuk menyediakan akses yang lebih mudah bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait klinik termasuk informasi tentang layanan yang tersedia dan cuti dokter.

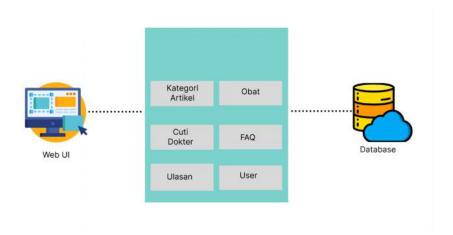
Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan 2 bahasa pemrograman yang berbeda. Untuk bagian back-end digunakan bahasa Go dan untuk bagian front-end menggunakan bahasa PHP, khususnya framework Laravel.

Aplikasi ini menggunakan arsitektur microservice. Arsitektur ini dirancang pada sebuah sistem untuk membagi *service* menjadi *service* yang lebih kecil. Dengan ini, maka setiap *service* akan memiliki *database*-nya masing-masing.Antarservice ini akan saling berkomunikasi dengan HTTP *Request* berstandar REST API.

Setiap *database* pada masing-masing *service* memiliki *port* yang sama. Namun, port yang digunakan pada setiap *service* tersebut akan berbeda. Hal ini ditujukan sebagai pemisah antar service sehingga saat satu *service* sedang tidak dapat dijalankan, maka *service* yang lainnya masih tetap dapat berjalan



Gambar 1 Arsitektur Microservices



Gambar 2 Arsitektur Monolith

Pada Gambar 1 terlampir arsitektur microservice yang digunakan pada pembangunan aplikasi website Klinik Pratama Yosephine. REST API digunakan sebagai penghubung antara web ui dengan service yang tersedia sehingga memungkinkan service dapat oleh web ui. Hal inilah yang menyebabkan service dapat diakses oleh beberapa platform tanpa harus terbatas pada satu bahasa pemrograman saja. Sama halnya dengan pembangunan aplikasi web Klinik Pratama Yosephine ini. Bahasa yang digunakan pada bagian front-end adalah bahasa PHP (framework Laravel) dan

pada bagian *back- end* menggunakan bahasa *Go*. Meskipun memiliki bahasa yang berbeda, tetapi aplikasi akan tetap dapat berjalan dengan adanya REST API.

Pada bagian back-end, setiap service memiliki database-nya masing-masing. Pada aplikasi web ini terdapat delapan service dan delapan database. Service yang tersedia adalah Service antrian dengan database antrian, Service article dengan database article, Service kategori artikel dengan database kategori artikel, Service obat dengan database obat, Service cuti dokter dengan database cuti dokter, Service FAQ dengan database FAQ, Service ulasan dengan database ulasan, Service user dengan database user. Setiap service dirancang memiliki port yang berbeda sehingga port tidak akan bertabrakan.

Arsitektur monolith pada gambar 2 menggambarkan pendekatan dimana seluruh fitur dan database dari aplikasi disatukan menjadi satu kesatuan besar. Dalam pengembangan sistem ini, semua fitur seperti antrian, kategori artikel, artikel, cuti dokter, obat, FAQ, dan ulasan akan menjadi satu kesatuan tanpa dibagi-bagi. Artinya, semua hal tersebut akan dikelola dalam satu tempat atau satu aplikasi tunggal. Meskipun ini bisa membuat awal pengembangan lebih mudah, namun bisa menjadi sulit ketika aplikasi semakin besar dan kompleks karena semuanya tergantung satu sama lain dalam satu tempat.

1.2 Karakteristik Pengguna Aplikasi

Pada aplikasi jual beli barang ini, terdapat dua kategori pengguna. Kategori pengguna pada aplikasi adalah *seller* dan *customer*. Karakteristik pengguna aplikasi dilampirkan pada Tabel 1.

Kategori Pengguna	Fasilitas	Hak Akses ke Sistem
Guest (Pengunjung)	Melihat artikel	Akses ke menu artikel
	2. Melihat kategori artikel	2. Akses ke menu kategori artikel
	3. Melihat cuti dokter	3. Akses ke menu cuti dokter

User (Pasien)	1.	Melihat artikel	1.	Akses ke menu artikel
	2.	Melihat kategori artikel	2.	Akses ke menu kategori artikel
	3.	Melakukan pendaftaran antrian	3.	Akses ke menu pendaftaran antrian
	4.	Melihat cuti dokter	4.	Akses ke menu lihat cuti dokter
	5.	Memberi ulasan	5.	Akses ke menu pendaftaran
	6.	Melakukan pendaftaran		konsultasi
		konsultasi	6.	Akses ke menu lihat daftar obat
	7.	Melihat data obat		
Admin (Dokter)	1.	Mengelola kategori artikel	1.	Akses ke menu CRUD (Create, Read,
	2.	Mengelola artikel		Update, Delete) kategori artikel
	3.	Mengelola cuti dokter	2.	Akses ke menu CRUD (Create, Read,
	4.	Mengelola data obat		Update, Delete) artikel
	5.	Melihat histori berobat	3.	Akses ke menu CRUD (Create, Read,
				Update, Delete) cuti dokter
			4.	Akses ke menu CRUD (Create, Read,
				Update, Delete) data obat
			5.	Akses ke menu lihat histori berobat.

Tabel 1 Karakteristik Pengguna Aplikasi

1.3 Fungsi pada Aplikasi

Adapun fungsi yang terdapat pada aplikasi jual beli barang ini, yaitu:

1. Fungsi Registrasi

Fungsi registrasi digunakan user untuk mendaftar akun

2. Fungsi Login

Fungsi *login* digunakan oleh *admin* dan *user* untuk dapat mengakses dan melihat website secara keseluruhan

3. Fungsi Menambah Artikel

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah artikel yang akan ditampilkan di website

4. Fungsi Menghapus Artikel

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menghapus artikel yang sudah ditampilkan di website

5. Fungsi Mengedit Artikel

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengedit artikel yang sudah ditampilkan di website

6. Fungsi Melihat Artikel

Fungsi ini digunakan oleh *admin dan user* untuk melihat artikel yang sudah ditampilkan di website secara detail

7. Fungsi Menambah Kategori Artikel

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menambah kategori artikel terhadap barang yang sudah ditampilkan di website

8. Fungsi Mengedit Kategori Artikel

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengedit kategori artikel

9. Fungsi Melihat Kategori Artikel

Fungsi ini digunakan oleh admin dan user untuk melihat kategori artikel yang ada di website

10. Fungsi Menghapus Kategori Artikel

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk menghapus kategori artikel yang sudah di tampilkan di website

11. Fungsi Melakukan Pendaftaran Antrian

Fungsi ini digunakan oleh *user* untuk melakukan pendaftaran mengambil antrian.

12. Fungsi Melihat cuti dokter

Fungsi ini digunakan oleh admin, user dan guest untuk melihat cuti dokter

13. Fungsi Mengedit cuti dokter

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengedit cuti dokter

14. Fungsi Membuat cuti dokter

Fungsi ini digunakan oleh *admin* untuk membuat cuti dokter

15. Fungsi Menghapus cuti dokter

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menghapus cuti dokter

16. Fungsi Memberi Ulasan

Fungsi ini digunakan oleh user untuk memberi ulasan pelayanan

17. Fungsi Menambah Data Obat

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah data obat yang ada pada klinik

18. Fungsi Mengedit Data Obat

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengedit data obat yang ada pada klinik

19. Fungsi Menghapus Data Obat

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menghapus data obat yang ada pada klinik

20. Fungsi Melihat Data Obat

Fungsi ini digunakan oleh admin dan user untuk melihat data obat yang ada pada klinik Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menghapus data pasien

21. Fungsi Melihat FAQ

Fungsi ini digunakan oleh admin, user, dan guest untuk melihat FAQ

22. Fungsi Menambah FAQ

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah FAQ

23. Fungsi Mengedit FAQ

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengedit FAQ

24. Fungsi Menghapus FAQ

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menghapus FAQ

25. Fungsi Logout

Fungsi ini digunakan oleh admin dan user untuk keluar dari website.

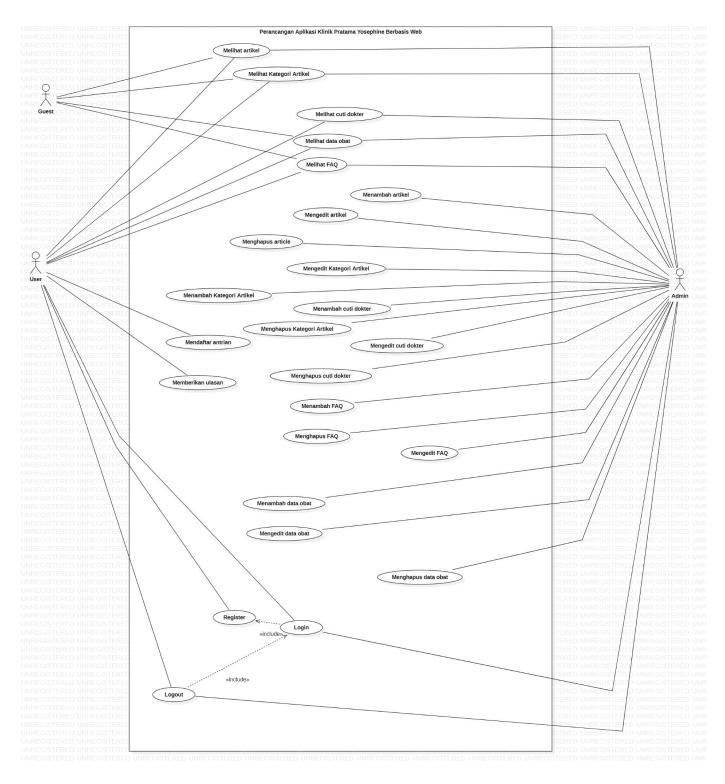
2 Desain Rancangan Aplikasi

Pada bab 2 berisi tentang desain rancangan aplikasi, yaitu use case diagram.

2.1 Use Case Diagram

Use case diagram pada Gambar 2 memuat setiap fungsi yang dapat dijalankan pada Pengembangan aplikasi klinik pratama yosephine berbasis web ini, dapat digunakan oleh 3 role, yaitu sebagai Admin(dokter), User(pasien) dan guest. Admin dan user harus melakukan registrasi terlebih dahulu agar dapat login ke dalam aplikasi.Sedangkan guest hanya perlu mengakses aplikasi tanpa melakukan login. Hal tersebut merupakan salah satu pembeda antara Guest dengan 2 role lainnya. Sedangkan yang menjadi pembeda dari Admin dan User terletak pada layanan yang dapat diakses keduanya setelah login ke dalam aplikasi. Admin dapat mengelola data-data yang ada, sedangkan User dapat melihat artikel, melakukan pendaftaran hingga memberikan ulasan pada aplikasi.

Use case diagram aplikasi Klinik pratama Yosephine Berbasis web terlampir pada Gambar 2.

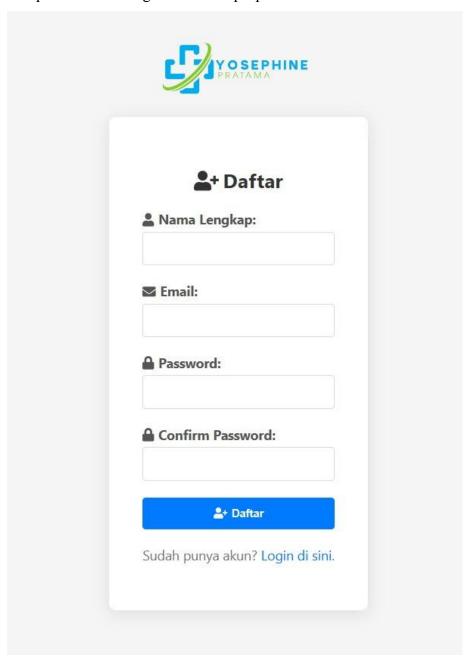


Gambar 3 Use Case Diagram Aplikasi klinik pratama yosephine berbasis web

3 Tampilan Aplikasi

Pada bab 3 berisi tentang tampilan aplikasi yang telah dibangun.

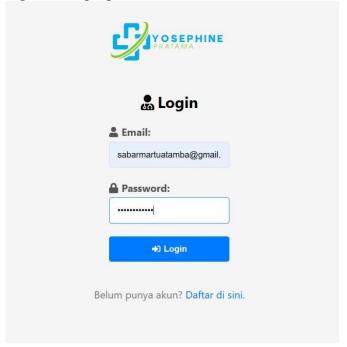
Tampilan Halaman Registrasi
 Tampilan halaman registrasi terlampir pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Halaman Registrasi

2. Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman *login* terlampir pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Home

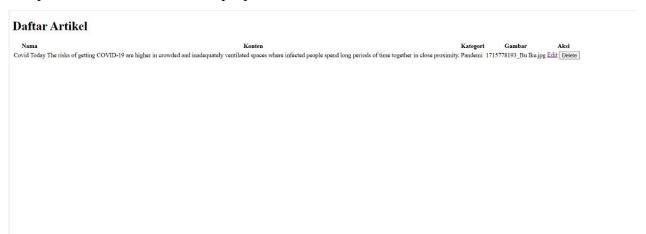
Tampilan halaman home terlampir pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman home

4. Tampilan Halaman Artikel

Tampilan halaman Artikel terlampir pada Gambar 7



Gambar 7 Tampilan Halaman Artikel

Tampilan halaman tambah artikel baru pada Gambar 8

Konten	380
Konten	
Konten	
Konten //	
	4
Kategori Pilih Kategori	~
Gambar Choose File No file chos	oser
Tambah Artikel	

Gambar 8 Tampilan Halaman Tambah Artikel Baru

5. Tampilan Halaman Kategori Artikel

Tampilan halaman Kategori Artikel terlampir pada Gambar 9.

) a	ftar Kategori Artike
amb	ah Kategori Artikel
	Pandemi Edit Hapus Kementrian Kesehatan
·	Edit Hapus

Gambar 9 Tampilan Halaman Kategori Artikel

Tampilan halaman tambah kategori artikel pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman Tambah Kategori Artikel

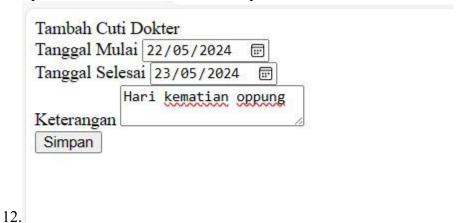
6. Tampilan Halaman cuti dokter

Tampilan halaman cuti dokter terlampir pada Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Halaman cuti dokter

Tampilan halaman tambah cuti dokter pada Gambar



Gambar 12 Tampilan Halaman tambah cuti dokter

7. Tampilan Halaman Data Obat

Tampilan halaman Data Obat terlampir pada Gambar 13.



Tambah Obat Baru Jumlah Expired Date Deskripsi Aksi Nama Stok 2024-12-Obat untuk mengurangi demam dan Paracetamol 100 Plus 31T00:00:00+07:00 nyeri 2024-06-Citirizen 100 Buat obat alergi 07T00:00:00+07:00 2024-05-Diminum 15 menit sebelum makan, Trianta 75 31T00:00:00+07:00 dikunyah. 3 x sehari.

Gambar 13 Tampilan Halaman Data Obat

Tampilan halaman tambah data obat baru pada Gambar 14.

Tambah Obat Baru



Gambar 14 Tampilan Halaman Tambah Data Obat Baru

8. Tampilan Halaman FAQ

Tampilan halaman Data Obat terlampir pada Gambar 15.

Daftar FAQ

FAQ berhasil ditambahkan. Tambah FAQ

- Pertanyaan: Apa itu FAQs? Jawaban: FAQ singkatan dari Frequently Asked Questions,

 Hapus
- Pertanyaan: Apakah klinik ini menerima rawat inap? Jawaban: Menerima inap Edit
 Hapus

Gambar 15 Tampilan Halaman FAQ

Tampilan halaman Data Obat terlampir pada Gambar 16.

tanyaan: Apakah klinik ini menerima raban: Menerima inap
- Control of the Cont
mbah FAQ

Gambar 16 Tampilan Halaman Tambah FAQ

4 Pengujian Aplikasi

Pada pengujian ini, kami berfokus pada microservice yang sedang down.

Service Antrian *down*. Saat *service* antrian *down* maka semua data antrian dari database tidak akan ditampilkan pada aplikasi. Penggunaan *Get, Update, Post, Delete* juga tidak akan bisa dilakukan pada antrian saat service nya sedang *down*. Namun saat service ini *down, user* masih bisa melakukan *login*, dan mengakses server lain seperti cuti dokter.

Tabel 2 Pengujian Aplikasi Service Antrian Down

Nama Butir Uji	Pengujian service antrian	down			
Tujuan	Untuk mengetahui apakah	n service lain berjalan saat s	ervice antrian down		
Tanggal Pengujian	15/05/2024				
Penguji	Kelompok 01				
Skenario Pengujian					
- Menonaktifkan se	rvice antrian				
- Menjalankan aplik	casi				
	Kriteria Eval	luasi Hasil			
Berhasil menjalankan	service artikel, meskipun s	ervice antrian sedang down			
	Kasus dan Has	il Pengujian	_		
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Service antrian	Service artikel berjalan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima		
dinonaktifkan			[] ditolak		
Catatan					
Form Antrian					
Mohon maaf, server antrian sedang tidak dapat diakses. Silakan coba lagi nanti.					
Kepentingan	Tanggal be	robat			
Pilih Kepentingan	dd/mm/y	ууу			
Keluhan singkat					
Kirim					

Tabel 3 Pengujian Aplikasi Service Cuti Dokter Down

Nama Butir Uji	Pengujian service cuti do	kter down	
Tujuan	Untuk mengetahui apakal	h <i>service</i> lain berjalan saat <i>s</i>	ervice cuti dokter
	down		
Tanggal Pengujian	15/05/2024		
Penguji	Kelompok 01		
	Skenario P	engujian	
- Menonaktifkan se	rvice <i>cuti dokter</i>		
- Menjalankan aplik			
	Kriteria Eva	luasi Hasil	
Guest berhasil meliha			
	Kasus dan Has		
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Service cuti dokter	Service artikel berjalan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
dinonaktifkan			[] ditolak
	Cata	tan	
← C Q	(i) 127.0.0.1:8000/cutio	dokter	
Server is currently	down. Please try again	later.	

Tabel 4 Pengujian Aplikasi Service Kategori Artikel Down

Pengujian service kategor	ri artikel down		
Untuk mengetahui apakah	service lain berjalan saat s	ervice kategori	
artikel down			
15/05/2024			
Kelompok 01			
Skenario Pe	engujian		
rvice kategori artikel			
asi			
	luasi Hasil		
service FAQ dan Ulasan, n	neskipun service kategori ar	rtikel sedang dow	
Kasus dan Has	il Pengujian		
Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan	
Service FAQ dan ulasan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima	
berjalan		[] ditolak	
Catat	an		
	100		
(i) 127.0.0.1:8000/kate	gori-artikel		
	Untuk mengetahui apakah artikel down 15/05/2024 Kelompok 01 Skenario Porvice kategori artikel tasi Kriteria Eval service FAQ dan Ulasan, n Kasus dan Has Yang diharapkan Service FAQ dan ulasan berjalan	Untuk mengetahui apakah service lain berjalan saat saartikel down 15/05/2024 Kelompok 01 Skenario Pengujian rvice kategori artikel tasi Kriteria Evaluasi Hasil service FAQ dan Ulasan, meskipun service kategori an Kasus dan Hasil Pengujian Yang diharapkan Service FAQ dan ulasan Service FAQ dan ulasan	

Tabel 5 Pengujian Aplikasi Service FAQ Down

Nama Butir Uji	Pengujian service FAQ d	lown		
Tujuan	Untuk mengetahui apaka	h <i>service</i> lain berjalan saat <i>s</i>	ervice FAQ down	
Tanggal Pengujian	15/05/2024			
Penguji	Kelompok 01			
Skenario Pengujian				
- Menonaktifkan ser	rvice <i>FAQ</i>			
- Menjalankan aplik				
	Kriteria Eva	ıluasi Hasil		
Guest berhasil meliha	t data obat			
	Kasus dan Ha	sil Pengujian		
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan	
Service FAQ	Service obat berjalan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima	
dinonaktifkan			[] ditolak	
Catatan				
← C Q	(i) 127.0.0.1:8000/all/fa	igs		
, , ,		5.453		
Server is currently	down. Please try again l	ater.		

Tabel 6 Pengujian Aplikasi Service Obat Down

Nama Butir Uji	Pengujian service obat do	own				
Tujuan	Untuk mengetahui apakal	n service lain berjalan saat s	ervice obat down			
Tanggal Pengujian	15/05/2024					
Penguji Kelompok 01						
	Skenario P	engujian				
- Menonaktifkan se	rvice <i>obat</i>					
- Menjalankan aplik						
	Kriteria Eva					
Berhasil menjalankan	service artikel, meskipun s	service <i>obat</i> sedang <i>down</i>				
	Kasus dan Has	il Pengujian				
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan			
Service obat	Service artikel berjalan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima			
dinonaktifkan			[] ditolak			
Catatan						
	Obo	at				
Tambah Obat Baru						
	Mohon maaf, server obat sedang tidak dapat diakse	в. этикан сово rdgi напа.				

Tabel 7 Pengujian Aplikasi Service Artikel Down

Nama Butir Uji	Pengujian service artikel down				
Tujuan	Untuk mengetahui apakah service lain berjalan saat service artikel down				
Tanggal Pengujian	15/05/2024				
Penguji	Kelompok 01				
	Skenario Po	engujian			
- Menonaktifkan se	rvice artikel				
- Menjalankan aplik	casi .				
	Kriteria Eval	uasi Hasil			
Guest berhasil meliha	t data obat				
	Kasus dan Has	il Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan		
Service artikel	Service data obat berjalan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima		
dinonaktifkan			[] ditolak		
	Catat	an			
/ 01 0	(i) 127.0.0.1:8000/ulasa	in			
← (5 (2)		11.1			
< C Q	() 12/10/01/10000/ diago				
	te illegation in the second	ater.			
	down. Please try again l	ater.			
	te illegation in the second	ater.			
	te illegation in the second	ater.			
	te illegation in the second	at <mark>e</mark> r.			
	te illegation in the second	at <mark>e</mark> r.			
	te illegation in the second	at <mark>e</mark> r.			
	te illegation in the second	ater.			
	te illegation in the second	ater.			
	te illegation in the second	ater.			

Tabel 8 Pengujian Aplikasi Service Cuti Dokter Down

Nama Butir Uji	Pengujian service cuti dokter down						
Tujuan	Untuk mengetahui apakah service lain berjalan saat service cuti dokter						
	down						
Tanggal Pengujian	15/05/2024						
Penguji	Kelompok 01						
Skenario Pengujian							
- Menonaktifkan ser	rvice <i>cuti dokter</i>						
- Menjalankan aplik	casi						
	Kriteria Eva	luasi Hasil					
Guest berhasil meliha	t data obat						
	Kasus dan Has	sil Pengujian					
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan				
Service cuti dokter	Service artikel berjalan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima				
dinonaktifkan			[] ditolak				
	0-4-	4.5					
	Cata	tan					
← C Q	(i) 127.0.0.1:8000/artik						
	/ _	els					
	(i) 127.0.0.1:8000/artik	els					
	(i) 127.0.0.1:8000/artik	els					
, , ,	(i) 127.0.0.1:8000/artik	els					

KESIMPULAN: Dengan menggunakan *microservice*, setiap *service* pada aplikasi yang kami bangun dapat berjalan secara independen. Artinya, ketika service lain sedang down, hal ini tidak akan memengaruhi service lainnya.